

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl.:

F 02 g, 5/02

52

Deutsche Kl.: 46 d, 5/02

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 255 075

Aktenzeichen: P 22 55 075.0

Anmeldetag: 10. November 1972

Offenlegungstag: 22. Mai 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Einrichtung zur Nutzbarmachung der Abgasenergie als Antriebskraft bei Otto- und Dieselmotoren und zur Senkung des CO-Gehalts im Abgas

61

Zusatz zu: 2 243 573

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Stanek, Wolfram; Stanek, Franz; 8400 Regensburg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder sind die Anmelder

DT 2255 075

BEST AVAILABLE COPY

5.74 409 821/101

2/60

Wolfram Stanek  
Franz Stanek  
84 Regensburg  
Prüfeningerstr. 101

2255075

Die Erfindung bezieht sich auf eine weitere Ausbildung der in der Hauptpatentanmeldung P 22 43 573.0 im Prinzip dargestellten Einrichtung zur Nutzbarmachung der Abgasenergie als Antriebskraft bei Otto- und Dieselmotoren und zur Senkung des CO-Gehalts im Abgas.

Im Ausführungsbeispiel der Erfindung nach der Hauptpatentanmeldung erfolgt die Gas- und Luftbeschickung (3-2) des Läufers (6) in axialer Richtung, wobei bei dieser Anordnung der Drucktaschen (9) und des Zuströmspalt (S) der Nachteil eines Axialschubs des Läufers eintritt, der beispielsweise durch Schulterlager aufgefangen oder durch andere aufwändige Maßnahmen aufgehoben werden muß.

Erfindungsgemäß wird zur Beseitigung dieses Nachteils vorgeschlagen, die Gas- und Luftbeschickung des Läufers tangential in radialer Richtung durchzuführen, durch am Umfang des Gehäuses in radialer Richtung tangential angeordneten Gas- und Lufteinströmleitschlitz, einer am Gehäuseumfang ebenfalls radial angeordneten Abgas-Auslaßöffnung, sowie mit am Umfang des Läufers in radialer Richtung ausgebildeten Gasdrucktaschen mit zugehörigem Luft- und Gaszuströmspalt, der in eine Abgas-Ausschubkante radial ausläuft, wobei bei dieser Anordnung der Drucktaschen zugleich die günstigste Nutzung des Drehmoments (senkrechter Abstand der Kraft vom Drehpunkt) bewirkt wird.

Die erforderliche Frischluft bei diesem Ausführungsbeispiel kann durch ein getrennt laufendes Gebläse, beispielsweise zweckmäßig durch ein Roots-Gebläse mit positiver Verdrängung gefördert werden.

In der Zeichnung wird das Ausführungsbeispiel der Einrichtung und deren Funktionsweise in einer übersichtlichen Darstellung gezeigt. Fig. 1 zeigt den am Gehäuseteil 4 angeordneten Gaseinströmleitschlitz 3, den Lufteinströmleitschlitz 2, die Abgas-Auslaßöffnung 1, den Läufer 6 mit am Umfang desselben in radialer Richtung verlaufenden Luft- und Gaszuströmspalt 5, der in eine Abgas-Ausschubkante 10 radial ausläuft, sowie die beiden um 180 Grad gegeneinander versetzten und in radialer Richtung ausgebildeten Gasdrucktaschen 9 mit relativ zu Ausschubkante grosser Druckfläche und grossen Fassungsraum, der durch eine Blende 8 gebildet wird. Fig. 2 zeigt die Einrichtung im Schnitt A-B von Fig. 1 mit Labyrinthdichtringen 11, zwei ringförmigen Ausnehmungen 12, die gleichzeitig als Sammelraum für das Leckgas, das über Kanal 13 mit dem Gasstrom abgeführt wird, und als freier Durchlaufspalt für die umlaufenden Befestigungsbolzen der Läuferscheiben dient.

Die Funktionsweise: zwischen a und b, in der Zeichnung eine Strecke von etwa 120 Grad, erfolgt durch die nachfolgende Ausschubkante 10 ein erzwungener Kompressionsvorgang der in den Zuströmspalt 5 einströmten Luft, die in die Gasströmung gedrückt wird, während ab c bis d, eine Strecke von über 180 Grad, sobald die Zuströmkante 7 die Gaseinströmkante 3a passiert hat, der Arbeitszyklus, die Gasbeschickung der Drucktasche erfolgt, wobei gleichzeitig die Ausschubkante 10 den Lufteinströmleitschlitz 2 sperrt und die vor sich eingeschlossene Luft gegen den Gasstrahl drückt.

= 2 =

409821/0101

BEST AVAILABLE COPY

2255075

Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Nutzbarmachung der Abgasenergie als Antriebskraft bei Otto- und Dieselmotoren und zur Senkung des CO-Gehalts im Abgas, nach Hauptpatentansprüchen P 22 43 573.0, gekennzeichnet durch am Umfang des Gehäuseteils (4) der Einrichtung in radialer Richtung tangential angeordneten Gas- und Lufteströmleitschlitten (3 und 2), einer am Gehäuseteil radial angeordneten Abgas-Auslaßöffnung (1), einem Läufer (6) mit am Umfang desselben in radialer Richtung geführten Luft- und Gaszuströmspalte (5), die jeweils in eine Abgas-Ausschubkante (10) in radialer Richtung auslaufen, zwei um 180 Grad gegeneinander versetzten und in radialer Richtung geführten Gas-drucktaschen (9) mit -relativ zur Ausschubkante (10)- grosser Druck-fläche und grossem Fassungsraum, derart, daß kein Axialdruck auf dem Läufer entstehen und gleichzeitig die günstigste Nutzung des Dreh-moments (senkrechter Abstand der Kraft vom Drehpunkt) bewirkt wer-den kann.
2. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die nach den Hauptansprüchen erforderliche Kühl-, Spül- und Nachverbrennungs-luft durch ein getrennt laufendes Gebläse, beispielsweise zweck-mäßig durch ein Roots-Gebläse mit positiver Verdrängung gefördert wird.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß zur Bewirkung einer weitgehend während des ganzen "Arbeitstaktes" im Bereich der arbeitsleistenden Strecke c-d zwischen der Gaseinström-kante (3a) und der Auslaßöffnung (1) kontinuierlich anhaltenden Luftzufuhr in die Gasströmung, der Abstand a-b, der sich zwischen dem Lufteintritt (2) in den Zuströmspalt (5) und der Gaseinström-kante (3a) erstreckt, abstandsmäßig derart ausgelegt sein soll, daß sobald die Zuströmkante (7) die Gaseinströmkante (3a) passiert und der Gasstrahl in die Drucktasche eintrifft, die Ausschubkante (10) etwa gleichzeitig den Lufteintrittsschlitz (2) sperrt und anschlies-send die vor sich eingeschlossene Luft gegen den Gasstrom drückt.
4. Läufer nach Anspruch 1 und 3 dadurch gekennzeichnet, daß dieser auch mit Frischgas aus einer Brennkammer beschickt werden kann.

409821/0101

BEST AVAILABLE COPY

2255075

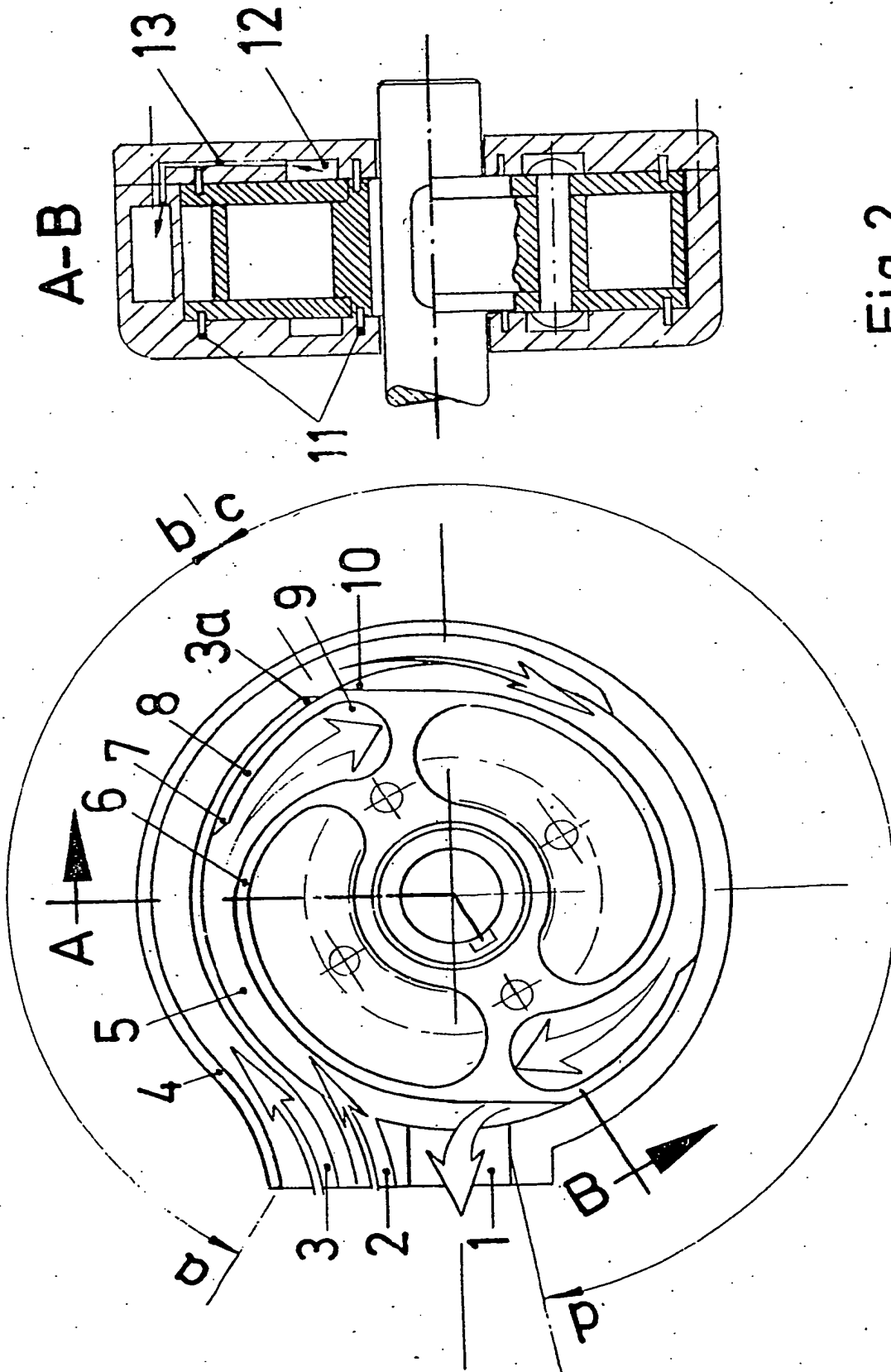


Fig. 2

Fig. 1

409821/0101

46d 5-02 AT: 10.11.72 OT: 22.5.74